ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

# ÇALIŞMA DEFTERİ

# MATEMATİK 9

**Ünite**

- DENKLEM VE EŞİTSİZLİKLER

**Konu**

- PROBLEMLER

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr

4. SAYI

# ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma defterinde öğretim süreçleri içerisinde kazandığınız bilgi ve becerileri kullanmanıza olanak tanıyacak çeşitli düzeylerde ve yapılarda etkinlikler bulunmaktadır. Bu etkinliklerle hem okulda işlemiş olduğunuz konuları tekrar etme hem de akademik gelişiminizi izleme imkânı bulacaksınız. Bu amaçla hazırlanan çalışma defterinde yer alan etkinlikler, bilişsel alan basamaklarını içerecek şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışma defterinde boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı madde tipi etkinliklerinin yanı sıra bil-bul-çöz, kelime avı ve sudoku gibi içeriklerle keyifli vakit geçirmenizi sağlayan etkinlikler de yer almaktadır. Ayrıca "Hatırlıyor muyum?" bölümüyle akademik açıdan öz değerlendirmenizi yapabilecek ve eksik olduğunuz konuları karekodlar aracılığıyla tekrar etme fırsatı bulacaksınız.

Alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış olan bu çalışma defteri ile akademik gelişiminize katkı sunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmanın eğitim hayatınızda olumlu yansımalarını görmek dileğiyle…

# Hatırlıyor muyum?

Aşağıdaki bilgileri hatırlayıp hatırlamadığınızı ilgili bölüme işaretleyiniz. Puan durumunuza göre aşağıdaki karekodları okutarak konu eksiklerinizi tamamlayınız.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Problem, çözülmesi gereken soru, sorun veya aşılması gereken bir engeldir. Bir durumun problem olabilmesi için, bu durumla bireyin ilk kez karşılaşması, çözümün birey tarafından bilinmiyor olması, bireyin yaşantıları ve deneyimleri ile çözülebilir nitelikte olması gerekir. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |
| 2 | Bir problemi çözebilmek için sözel olarak belirtilen ifadeler matematiksel değişkenlere dönüştürülerek bir denklem kurulmalıdır. Denklemin çözümü, problemin çözümünü verir. Problemlerin çözümünde matematiksel ifadeleri elde edebilmek için cebirsel ifadelerden yararlanılır. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |
| 3 | Bir x sayısının $\frac{a}{b}$ kadarı $\frac{a}{b} \cdot x$ ; $\frac{a}{b}$ kadarı x olan sayı ise $\frac{b}{a} \cdot x$ ile hesaplanır. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |
| 4 | Bir çubuğu ne kadar kesiyorsak orta nokta kesilen kısmın uzunluğunun yarısı kadar kayar. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |
| 5 | Bütün, birden çok kesirli parçaya bölündüğünde bu bütünün tamamı kesirlerin paydalarının EKOK u olarak seçilirse işlem kolaylaşır. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |
| 6 | Bir kişinin yaşı a ise t yıl sonraki yaşı a + t olur. t yıl önce yaşı ise a - t olur. | Hatırlıyorum 2 Puan ☐<br>Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐<br>Hatırlamıyorum 0 Puan ☐ |

7

n farklı kişinin bugünkü yaşlarının toplamı A ise t yıl önceki yaşlarının toplamı A-n·t, t yıl sonraki yaşlarının toplamı ise A+n·t olacaktır.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

8

İki kişinin yaşları farkı değişmez.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

9

Bir grubun yaş ortalaması, t sene sonra t kadar artar.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

10

Bir A sayısının %x ini bulmak için A sayısı $\frac{x}{100}$ ile çarpılır ve " A nın yüzde x i " şeklinde okunur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

11

Bir ürün, maliyetinden daha yüksek fiyata satılırsa kâr, daha düşük fiyata satılırsa zarar edilir. Kâr ve zarar, aksi belirtilmedikçe maliyet fiyatı üzerinden hesaplanır.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

12

Kâr edilen bir satış işlemi için satış fiyatı, alış fiyatı ile kârın toplamına eşittir. Zarar edilen bir satış işlemi için satış fiyatı, alış fiyatı ile zararın farkına eşittir.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

# Hatırlıyor muyum?

**13**

Satış fiyatında yapılan azaltma işlemine indirim veya iskonto denir. Eğer satış fiyatı artırılırsa buna zam denir. Zam ve indirimler, aksi belirtilmedikçe satış fiyatı üzerinden hesaplanır.

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**14**

A maddesinden a gram, B maddesinden b gram alınarak oluşturulan bir karışımdaki A maddesinin oranı $\frac{a}{a+b}$, yüzdesi $\frac{a}{a+b} \cdot 100$ şeklinde bulunur.

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

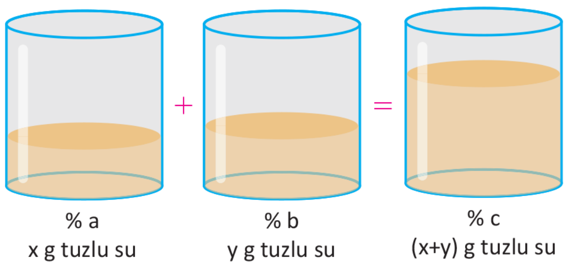
**15**

Karışım problemlerinin çözümünde aşağıdaki bağıntılardan yararlanılır:

- Saf Madde Oranı = Saf Madde Miktarı / Karışım Miktarı
- Saf Madde Yüzdesi= (Saf Madde Miktarı / Karışım Miktarı) x 100

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**16**




Yeni karışımız tuz yüzdesi aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\frac{c}{100} = \frac{\frac{a}{100} \cdot x + \frac{b}{100} \cdot y}{x+y} \Rightarrow c = \frac{a \cdot x + b \cdot y}{x+y}$$

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**17**

Herhangi bir karışımın bir miktarının dökülmesi karışımı oluşturan maddelerin oranlarını değiştirmez.

- Hatırlıyorum 2 Puan ☐
- Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
- Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**18**

Su ekleme veya buharlaştırma problemlerinde

- İstenilen yüzde suya ait değil ise su yüzdesi % 0,
- İstenilen yüzde suya ait ise su yüzdesi %100 alınır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**19**

Bir A şehrinden B şehrine gidiş süresi, aradaki mesafenin gidilen hıza bölünmesi ile bulunur.

$\text{Zaman} = \dfrac{\text{Yol}}{\text{Hız}} \Rightarrow \text{Yol} = \text{Hız} \cdot \text{Zaman}$

şeklinde yazılır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**20**

Hız ve zaman ters orantılı çokluklardır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**21**

Bir cismin toplam yer değiştirmesinin toplam geçen zamana oranı ortalama hızı verir.

$\text{Ortalama hız} = \dfrac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}}$ şeklinde yazılır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**22**

Hızların aritmetik ortalaması ile ortalama hız aynı şey değildir. Her zaman toplam yol ve toplam zaman düşünülerek hesap yapılmalıdır. Sadece zamanlar eşit olduğunda aritmetik ortalama alınabilir.

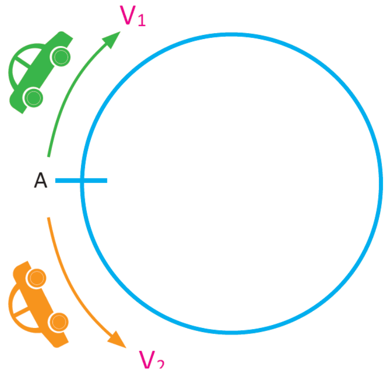
Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

**23**

İki hareketli birbirlerine doğru hareket ederlerse, hızları toplamı kadar birbirine yaklaşırlar. Aynı yönde hareket ederlerse  arkadan gelen araç öndeki araca yetişmeye çalıştığında hızlarının farkı kadar yaklaşır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

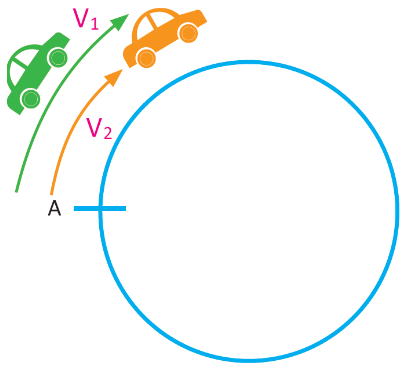
**24**




Dairesel bir pistte aynı noktadan zıt yönde harekete başlayan iki araç, karşılaştıklarında dairesel pistin çevresi kadar yol almış olur. Pistin çevre uzunluğu $(V_1 + V_2) \cdot t$ olur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

**25**



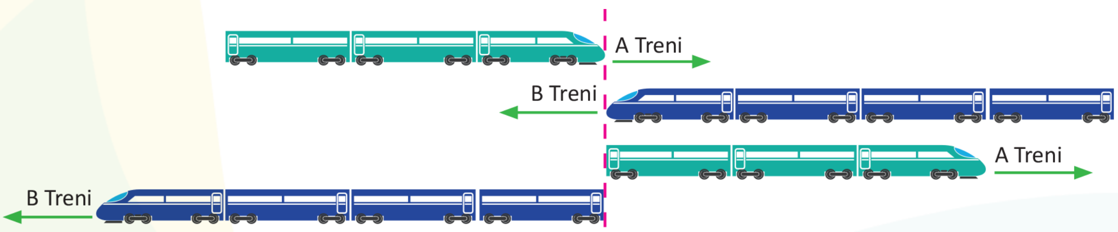

Dairesel bir pistte aynı noktadan, aynı yöne doğru harekete başlayan iki aracın tekrar yan yana gelmesi için hızlı aracın yavaş olandan 1 tur fazla atması gerekir. t saatte hızlı olan aracın hızı $V_1$, yavaş olan aracın hızı $V_2$ olsun. Yan yana gelebilmeleri için pistin çevre uzunluğu $(V_1 - V_2) \cdot t$ olur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

**26**

Nehirlerdeki hareket problemlerinde A noktasından B noktasına akıntı yönünde giderken akıntının hızı $V_A$, yüzücünün ya da nesnenin hızı $V_Y$ olursa $V = V_A + V_Y$ olur.
B den A ya akıntıya ters yönde giderken $V = V_Y - V_A$ ($V_Y > V_A$) olur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan




**27**

İki trenin birbirini geçmesi, ön kısımlarının karşılaştığı andan arka kısımlarının birbirini geçtiği ana kadar geçen süredeki hareketlerini belirtir.

A ve B trenlerinin boyları sırasıyla a ve b metre olsun. Birbirlerini t dakikada geçsinler. Bu durumda iki tren, t dakikada aynı yöne doğru giderken hızları farkı, zıt yöne doğru giderken hızları toplamı ile a + b metre yol alır.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan




**28**

Bir trenin bir tüneli geçmesi, trenin ön kısmının tünele girip arka kısmının tünelden çıktığı ana kadar geçen süredeki hareketini belirtir.

Trenin boyu x metre, tünelin boyu y metre olursa tren tüneli geçtiğinde x + y metre yol almış olur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

**29**

Hareket problemlerinde kullanılan birimlerin, sorudaki veriler ile tutarlı olması önemlidir.

Birimler arası geçişler için

V· km/(sa.) = V· (1000 m)/(60 dk.) = V· (1000 m)/(3600 sn.)

eşitliklerinden yararlanılır.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

**30**

İşçi problemlerinde işlemler, birim zamanda yapılan iş üzerinden gerçekleştirilir. Bir işçi bir işin tamamını x günde yaparsa

- 1 günde $\frac{1}{x}$ ini,
- a günde $a \cdot \frac{1}{x}$ ini yapar.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

**31**

Birinci işçinin a günde, ikinci işçinin b günde bitirdiği bir işi ikisi birlikte x günde bitiriyorsa $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{x}$ olur.

Hatırlıyorum 2 Puan
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan
Hatırlamıyorum 0 Puan

## DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

| PUAN | PUAN | PUAN | TOPLAM PUANINIZ |
|---|---|---|---|
| 00-32 | 33-43 | 44-54 | |
| KONUYU TEKRAR ETMELİSİNİZ | ÇALIŞMALISINIZ | ÇOK İYİ | |

1 ve 2. maddelerin konu özeti

3-5. maddelerin konu özeti

6-9. maddelerin konu özeti

10-13. maddelerin konu özeti

14-18. maddelerin konu özeti

19-29. maddelerin konu özeti

30-31. maddelerin konu özeti

## Eşleştirme

Sol tarafta verilen soruları sağ taraftaki cevapları ile eşleştiriniz.

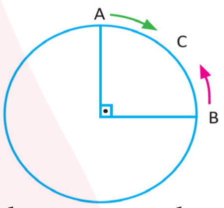
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Bir gezi grubundaki erkeklerin sayısı, kadınların sayısının % 60 ıdır. Bu grupta bulunan erkeklerin sayısı 60 tan fazla olduğuna göre gruptaki kadın sayısı <u>en az</u> | 170 | A |
| 2 | Bir otomobil, A şehrinden B şehrine saatte 60 km hızla gitmiş ve saatte V km hızla dönmüştür. Otomobilin gidiş dönüşteki ortalama hızı saatte 40 km olduğuna göre V değeri | 30 | B |
| 3 | Eş güçteki 2 usta ve 3 çırağın 12 saatte yaptığı bir işi, 1 usta ve 3 çırak birlikte 18 saatte bitirmektedir. Buna göre aynı işi 1 çırağın bitirme süresi | 108 | C |
| 4 | %20 si tuz olan 140 g ve %60 ı su olan 60 g tuz-su karışımları bir kapta karıştırılıyor. Oluşan karışımın %20 si buharlaştırılırsa son durumdaki tuz oranının yüzdesi | 60 | Ç |
| 5 | 200 m uzunluğundaki bir trenin hızı saniyede 40 m dir. Motosikletlinin trene uzaklığı 5 km olduğuna göre 12 dakika sonra trenin önüne geçebilmesi için motorsikletlinin saatteki hızı (Motorsikletin uzunluğu ihmal edilecektir.) | 105 | D |
| 6 | Bir demir çubuğun $\frac{1}{9}$ i kesildiğinde orta noktası 4 cm kaydığına göre çubuğun kesilmeden önceki boyunun santimetre cinsinden uzunluğu | 14 | E |
| 7 | Bir gösteri grubu 5 adım ileri, 2 adım geri hareket etmektedir. Bu gösteri grubunun 111 adım attığında ilerlemiş olduğu adım sayısı | 40 | F |
| 8 | Emre ve Bahar'ın şimdiki yaşlarının birbirine oranı $\frac{2}{5}$ tir. 8 yıl sonra bu oran $\frac{2}{3}$ olduğuna göre Bahar ve Emre'nin şimdiki yaşlarının toplamı | 49 | G |
| 9 | Bir kitap dağıtım firması, kitapları etiket fiyatının %50 eksiğine alıp etiket fiyatı üzerinden %20 indirim yaparak satmaktadır. Bu firmanın kitap satışındaki kâr yüzdesi | 72 | H |

Aşağıda karışık olarak verilen sayıları metinde uygun olan boşluklara yazınız.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 23 | 6 | 4 | 720 | 26 |
| 3 | 480 | 48 | 18 | 24 |

1. Bir kurbandan $\frac{2}{5}$ oranında kemikli et, $\frac{1}{3}$ oranında ise kemiksiz et çıkmıştır. Bu kurbandan 20 kg kemiksiz et çıktığına göre ........... kg kemikli et çıkmıştır.

2. Ender'in yaşı, Başak'ın yaşının 4 katıdır. Başak'ın doğmasına 10 yıl varken Ender şimdiki yaşının üçte biri yaşta ise Başak'ın bugünkü yaşı.......... olur.

3. 


Şekilde çevre uzunluğu 200 m olan pistte A dan 15 m/sn. ve B den 10 m/sn. hızla ok yönünde, aynı anda hareket eden iki hareketli ....... saniye sonra dördüncü kez karşılaşırlar.

4. ……….. sayısı 12 den çıkarılıp elde edilen sayının 2 katı 36 dan çıkarıldığında sonuç 18 olur.

5. Gamze bir bilet kuyruğunda baştan (n + 1). kişi, sondan ise (2n - 3). kişidir. Kuyrukta toplam 66 kişi olduğuna göre Gamze'nin önünde …..…. kişi vardır.

6. Manav bir kasada bulunan ……… kg limonun kilogramını 2 TL den satarsa 28 TL zarar, 3 TL den satarsa 20 TL kâr elde eder.

7. Aralarında 640 km mesafe bulunan iki şehirden hızları 70 km/sa. ve 90m/sa. olan iki araç birbirlerine doğru aynı anda harekete başladıklarında ………… saat sonra karşılaşırlar.

8. Bir işi Umut 36 günde bitirebilmektedir. Aynı işi Umut ve Ufuk birlikte 12 günde bitirebildiklerine göre Ufuk bu işi tek başına ………… günde bitirebilir.

9.

| Malzeme | Miktar(gram) | Karışım Yüzdesi |
|---|---|---|
| Un | x | 65 |
| Şeker | 240 | 15 |
| Yağ | y | z |

Tabloya göre x - y değeri ……….. olur.

Aşağıda yer alan çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1.Nalan Hanım'a gelen elektrik faturasının bilgileri aşağıdaki gibidir.

| ELEKTRİK FATURASI | |
|---|---|
| ÖDENECEK TUTAR | 145,5 TL |

Faturaların geç ödenmesi hâlinde elektrik şirketi aylık %2 oranında gecikme bedeli almaktadır.

**Faturasını son ödeme tarihinden 40 gün sonra ödeyen Nalan Hanım'ın ödemesi gereken toplam fatura tutarı kaç TL olur?**

A) 146,05 B) 147,15 C) 148,25

D) 149,38 E) 149,95

2. **%8 KDV oranı ile satılan bir ürünün KDV dâhil fiyatı 216 TL olduğuna göre bu üründen alınan KDV tutarı kaç TL dir?**

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20

3. **Maliyet fiyatı 200 TL olan bir ürünün %20 KDV li satış fiyatı kaç TL dir?**

A) 240 B) 235 C) 230 D) 225 E) 220

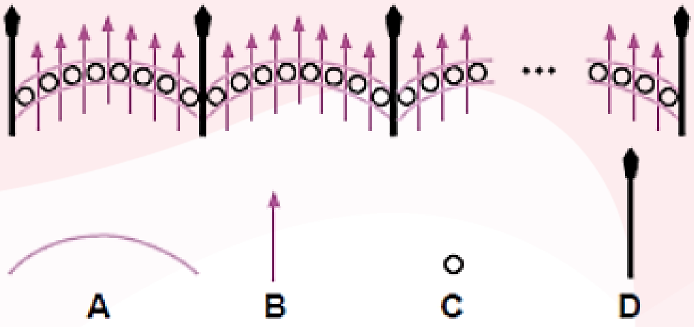
4. Bir mağaza, KDV oranı dâhil satış fiyatı 472 TL olan bir paltoyu, sezon sonunda KDV oranı hariç fiyatı üzerinden %20 indirimli satmaktadır.

**Bu paltonun sezon sonundaki KDV oranı dâhil satış fiyatı kaç TL olur** (KDV oranını %18 alınız.)**?**

A) 355,8 B) 368,5 C) 377,6

D) 386,4 E) 398,5

5.




Konya Büyükşehir Belediye'sinin düz bir yol boyunca demir çit çekme çalışması ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Her bir çitin yapımında A, B, C, D modelinde 4 çeşit demir parça kullanılmaktadır.
- Bu 4 çeşit demir parça daha önceden atölyede imal edilip çitin çekilmesi sırasında kaynak ile birleştirilmektedir.
- İlk çitin başlangıcında, son çitin bitiminde ve her iki çitin arasında "D" modelindeki demir parçalar kullanılmaktadır.
- Her iki D modelinin arasında kullanılan A modeli 2 tanedir.

**Bu işlem tamamlandığında toplam 271 tane demir parça kullanıldığına göre bunlardan kaç tanesi "B" modelindedir?**

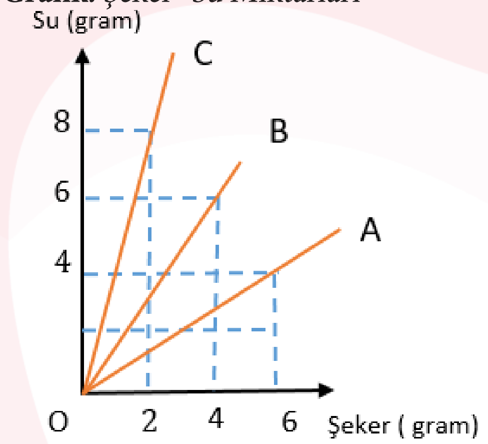
A) 91
B) 98
C) 105
D) 112
E) 120

6. **150 metre uzunluğundaki bir tüneli saatte ortalama 60 km hızla 30 saniyede geçen trenin boyu kaç metredir?**

A) 200 B) 250 C) 300 D) 350 E) 400

7. Aşağıdaki grafikte A, B ve C kaplarındaki şeker ve su miktarları verilmiştir.

***Grafik:*** *Şeker- Su Miktarları*

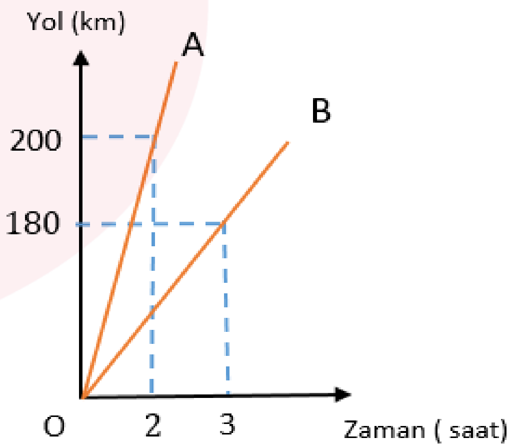



**Bu kaplardan eşit miktarda karışımlar alınıp yeni bir kaba dökülürse oluşan karışımın şeker oranı yüzde kaç olur?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

8. Aşağıdaki şekilde A ve B araçlarının yol-zaman grafiği verilmiştir.

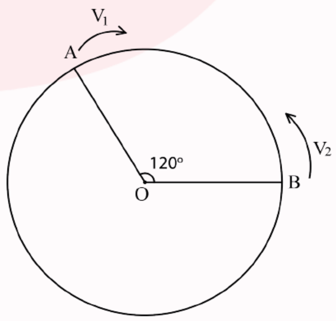
***Grafik:*** *Yol-Zaman Grafiği*




**Aralarında 800 km olan bu iki araç aynı anda iki noktadan birbirine doğru hareket ettikten kaç saat sonra karşılaşırlar?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

9. Şekildeki dairesel pistte A ve B noktalarından $V_1 = 30$ m/sn. ve $V_2 = 20$ m/sn. hızlarıyla iki araç aynı anda birbirlerine doğru hareket ettikten 4 sn. sonra ilk kez karşılaşıyorlar.




**Bu araçlar hiç durmadan yollarına devam ettiğinde araçların 11. kez karşılaşmaları harekete başlamalarından kaç saniye sonra gerçekleşir?**

A) 124 B) 136 C) 148 D) 156 E) 165

10. 

Bir helikopterin hızı 240 km/sa. tir.

**Helikopter, deposunda 12 saat yetecek kadar yakıt varken arkasından 80 km/sa. hızla esen rüzgârlı bir havada <u>en fazla</u> kaç km uzağa gidebilir?**

A) 1024 B) 1120 C) 1200

D) 1240 E) 1280

11. Bir baba ve 3 çocuğunun bugünkü yaşlarının toplamı 88 dir.

**6 yıl önce babanın yaşı 3 çocuğunun yaşları toplamının 3 katı olduğuna göre babanın bugünkü yaşı kaçtır?**

A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 62

12. Yiğit evden okula yürüyerek 30 dakikada gitmektedir. 08.30 da dersi başlayan Yiğit ders zilinden 15 dakika önce okulda olacak şekilde evden çıkıyor. Yolun yarısına geldiğinde arkadaşı Yusuf'a götürmek için söz verdiği hediyeyi evde unuttuğunu fark ediyor. Verdiği sözü yerine getirmek için sabit hızla koşarak eve gidip hediyeyi alıyor ve yine aynı sabit hızla koşmaya devam ederek ders zili çalarken okulda oluyor.

**Yiğit ev ile okul arasında her zaman aynı yolu kullandığına göre hediyeyi evden saat kaçta almıştır?**

A) 07.55 B) 08.00 C) 08.05 D) 08.10 E) 08.15

13. Bir işi Senem 12 günde, Sinem 18 günde ve Öykü 36 günde bitirebiliyor. Üçü beraber işe başladıktan 2 gün sonra Senem, başlangıçtan 3 gün sonra da Sinem işten ayrılıyor.

**Öykü kalan işi tek başına kaç günde bitirebilir?**

A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

14. Boy uzunlukları eşit olan iki mumdan biri 4 diğeri 6 saatte tamamen yanıp tükenmektedir.

**Aynı anda yakılan bu mumların yakıldıktan kaç saat sonra boyları oranı $\frac{2}{3}$ olur ?**

A) 2 B) $\frac{11}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{13}{5}$ E) 3

15. A, B, C kaplarında bulunan 42 bilyeyle ilgili olarak şunlar bilinmektedir.

- Başlangıçta kapların her birinde farklı sayıda bilye vardır.
- A kabındaki bilyelerin $\frac{1}{4}$ i C kabına konuyor.
- A da kalan bilyelerin $\frac{1}{3}$ i de B kabına konuyor.

Bu işlemler sonucunda A ve B kaplarındaki bilye sayıları birbirine eşit ve C kabındaki bilye sayısı 18 oluyor.

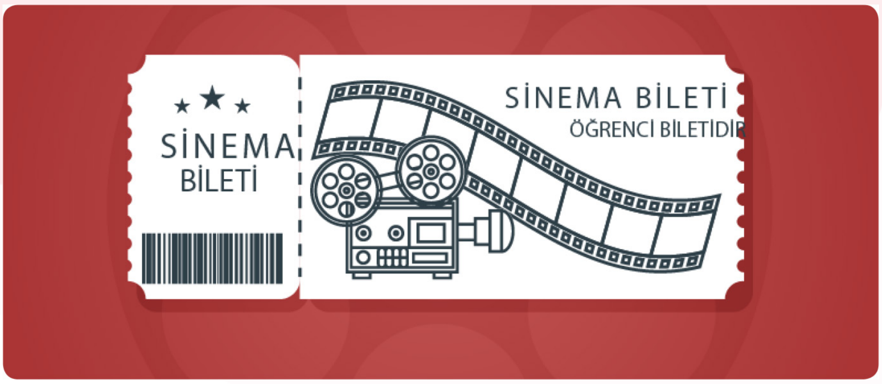
**Buna göre başlangıçta C kabındaki bilye sayısı kaç olur?**

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16. İyi dost olan Ayla ile Gözde'nin yaşlarının toplamı 50 dir.

**Ayla, Gözde'nin yaşına geldiğinde Gözde 34 yaşında olacağına göre Ayla'nın şimdiki yaşı kaçtır?**

A) 22 B) 24 C) 26 D) 28 E)30




Ayhan, Engin, Faruk, Hakan ve Şenol birer oğlu olan beş arkadaştır. Oğullarının isimleri karışık olarak Berk, Can, Demir, Mert ve Selim'dir. Bu beş arkadaş çocuklarıyla birlikte sinemaya gideceklerdir. Tam ve öğrenci bilet fiyatları ile üç çeşit patlamış mısır menüsünün fiyatları 1. Tablo da verilmiştir.

1. Tablo

| Tam Bilet | Öğrenci Bileti | Küçük Boy Menü | Orta Boy Menü | Büyük Boy Menü |
|---|---|---|---|---|
| 18 TL | 15 TL | 12 TL | 16 TL | 22 TL |

Her baba, oğlunun ve kendisinin sinema biletleri ile aldıkları birer mısır menüsünün ücretlerini ödemiştir.

- Babalar tam bilet, çocuklar öğrenci bileti almıştır.
- Can'ın babası 61 Türk lirası,
- Engin 71 Türk lirası,
- Şenol 65 Türk lirası,
- Hakan 77 Türk lirası,
- Faruk 57 Türk lirası ödemiştir.
- Demir ile babası küçük boy menü,
- Selim ile babası orta boy menü,
- Can küçük boy menü,
- Berk ve Can babalarından farklı birer menü almışlardır.

**Verilen bilgilere göre babalar ve çocuklarını eşleştirerek 2. Tablo da uygun boşluğa "x" işareti koyunuz.**

2. Tablo

| | | Çocuklar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Berk | Can | Demir | Mert | Selim |
| Babalar | Ayhan | | | | | |
| | Engin | | | | | |
| | Faruk | | | | | |
| | Hakan | | | | | |
| | Şenol | | | | | |

Bir buzdolabı firması yeni sezon için aynı özelliklere sahip, sadece elektrik tüketim oranları farklı olan üç farklı ürün satışa sunuyor. Birinci ürün A++ ekonomik, ikincisi A+ yarı ekonomik, üçüncüsü A ekonomik olmayan model olarak tasarlanıyor. Buzdolabı almaya gelen Ceyda Hanım, Murat Bey ve İlknur Hanım sırasıyla A++, A+ ve A ürünlerini tercih ediyorlar.




Bu ürünler ile ilgili olarak aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- A++ ekonomik model buzdolabı 25°C lik ortamda 1,3 kwh/24 saat, A+ yarı ekonomik model buzdolabı 25°C lik ortamda 1,8 kwh/24 saat elektrik tüketiyor.
- A++ ekonomik model için 3140 Türk lirası, A+ yarı ekonomik model için 2720 Türk lirası etiket fiyatı belirleniyor.
- 1 kw elektrik bedeli 1,4 Türk lirasıdır.
- Ortam sıcaklığı sabit 25°C olup elektrik fiyatlarına hiç zam yapılmadığı kabul edilecektir.
- Elektrik faturasındaki fiyat farkı buzdolabından kaynaklı olarak hesaplanacaktır.
- Bir ay 30 gün olarak değerlendirilecektir.

**Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

a ) **40 gün sonunda Ceyda Hanım, Murat Bey'den kaç Türk lirası daha az fatura öder?**

b ) Murat Bey ve Ceyda Hanım buzdolaplarını aynı anda kullanmaya başlamışlardır.
I. Murat Bey, Ceyda Hanım'a “Buzdolabını senden daha ucuza aldım. Bu yüzden kârdayım." diyor.

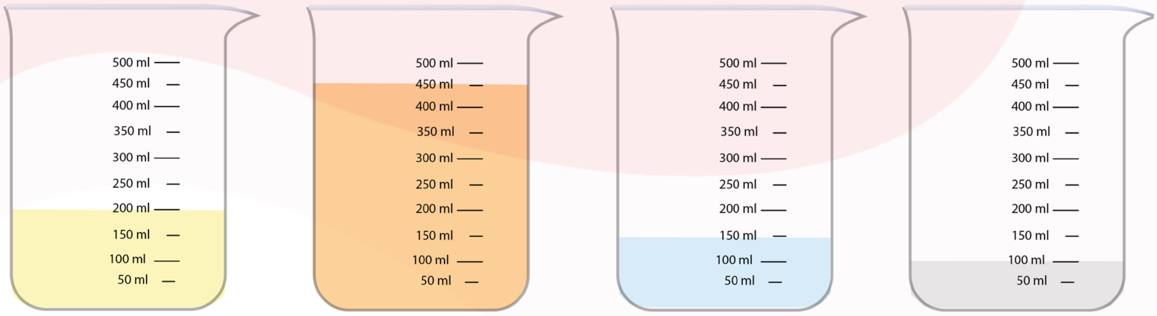
**Sizce Murat Bey kârda mıdır yoksa zararda mıdır? Neden?**

**II. Ceyda Hanım kaç ay sonra Murat Bey'in aldığı buzdolabına göre kâr etmeye başlar?**

c ) Elli günlük fatura tutarı kıyaslandığında İlknur Hanım Murat Bey'e göre 15 Türk lirası daha fazla ödeme yapmaktadır.

**Murat Bey, İlknur Hanım' la kıyaslandığında 33. aydan sonra kâra geçtiğine göre İlknur Hanım'ın aldığı buzdolabının fiyatı kaç Türk lirasıdır?**

Ahu, aşağıdaki görselde miktarları mililitre olarak verilen limon suyu, portakal suyu, su ve şekeri aynı kaba boşaltarak limonata hazırlıyor. Bu karışımda limon suyu ile portakal suyu ters, şeker ile su doğru orantılı olacak şekilde karıştırılıyor.




Ahu, hazırlamış olduğu limonatayı madde miktarlarını belirterek arkadaşları Fatih, Polen ve Taykut'a ikram edip fikirlerini söylemelerini istiyor.

**Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

1. Aşağıda verilen 1. Tablo da Ahu'nun arkadaşlarının karışım hakkındaki fikirleri verilmiştir. Ayrıca karışımda bulunmasını istedikleri maddelerin kaç mililitre olması gerektiğini belirtmişlerdir.

**Buna göre 1. Tablo da boş bırakılan yerleri doldurunuz.**

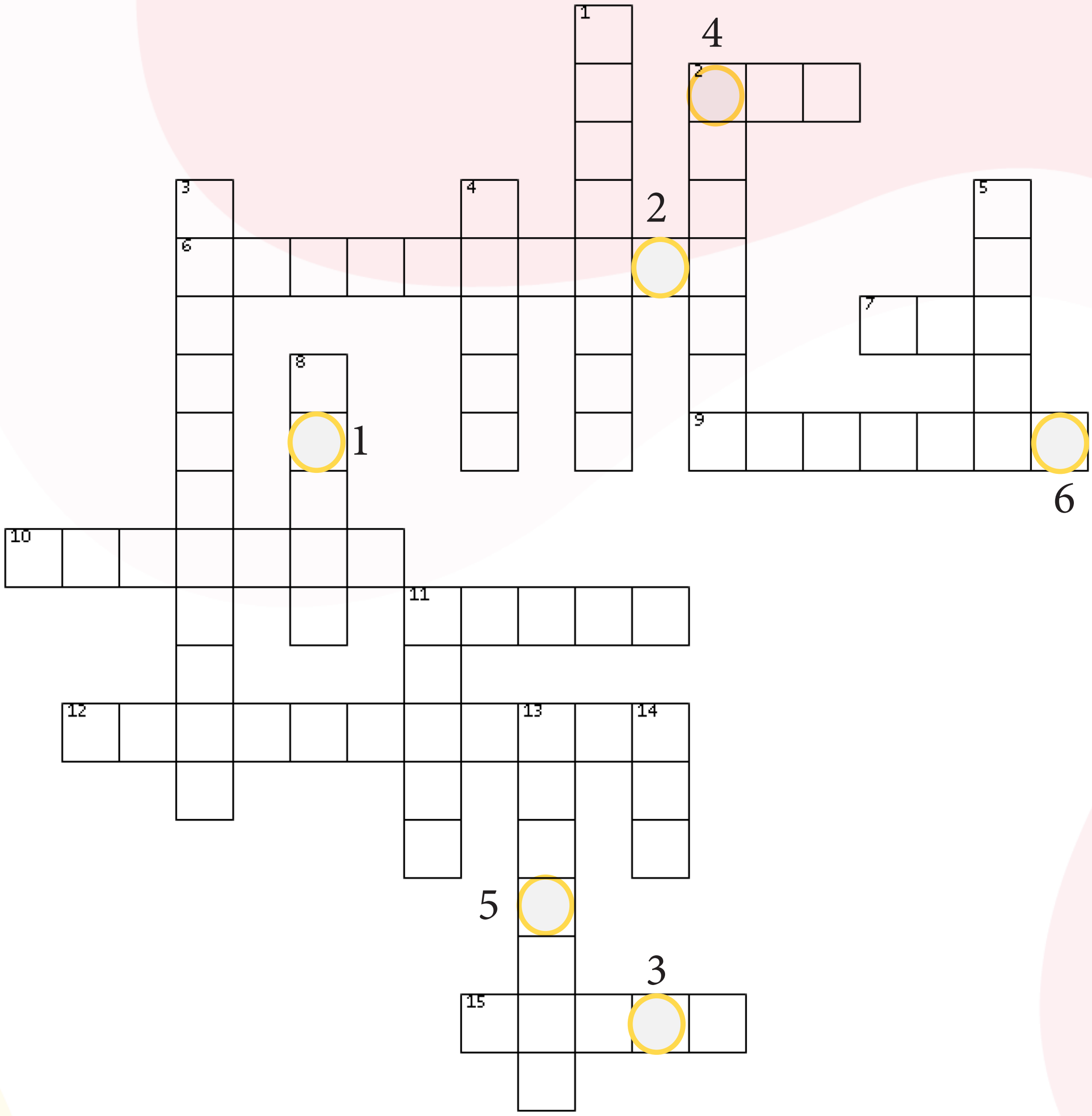
| 1. Tablo | **Karışım Hakkındaki Fikri** | **Limon Suyu Miktarı** | **Portakal Suyu Miktarı** | **Su Miktarı** | **Şeker Miktarı** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fatih** | Limon suyu fazla, şeker az olmuş. | 150 mL | | | 150 mL |
| **Polen** | Portakal suyu az, su fazla olmuş. | | 500 mL | 75 mL | |
| **Taykut** | Şekeri fazla, limon suyu az olmuş. | 250 mL | | | 80 mL |

2. Ahu, şeker paketinde bulunan şekeri mililitre ölçekli bir ölçü kabına boşaltınca kabın 400 mililitrelik kısmının dolduğunu görüyor. Ayrıca bir portakalı sıkınca ortalama 60 mililitre portakal suyu, bir limonu sıkınca ortalama 50 mililitre limon suyu elde edilebildiğini bilen Ahu, dolapta 6 limon olduğunu görüyor.

**Buna göre aşağıda verilen cümlelerdeki noktalı yerlere uygun sayıları yazınız.**

- Ahu, hazırlamış olduğu oranlara sahip bir karışım için ....... tane portakala ihtiyaç duymaktadır.
- Ahu, hazırlamış olduğu oranlara sahip bir karışım için 0,2 litrelik şişelenmiş sulardan ....... taneye ihtiyaç duymaktadır (1 litre = 1000 mL).

Aşağıdaki bulmacayı çözerek anahtar kelimeyi bulunuz.




**SOLDAN SAĞA**

2. Bir mal ve hizmet üretiminde elde edilen gelirin maliyetten yüksek olma durumudur.
6. Bir mal için alım karşılığı ödenen para ve üretim gereçleri fiyatıdır.
7. Hareketli bir nesnenin birim zamanda aldığı yoldur.
9. Bir malın üretilebilmesi için gerekli olan girdilere yapılmış olan ödemelerin toplamıdır.
10. Bir ürünün fiyatını azaltma durumudur.
11. Bir mal ve hizmet üretiminde elde edilen gelirin maliyetten düşük olma durumudur.
12. Bir cismin toplam yer değiştirmesinin toplam geçen zamana oranıdır.
15. Bir birimin bölündüğü eşit parçalardan birini veya birkaçını anlatan sayıdır.

**YUKARIDAN AŞAĞIYA**

1. Katkısız yani katışıksız maddedir.
2. İki veya daha çok maddenin kimyasal tepkimeye girmeden bir araya gelmesidir.
3. Bir ürüne satılırken uygulanan ücrettir.
4. Bir iş için harcanan paranın bütünüdür.
5. Herhangi bir sayı ile kullanıldığında yüze bölünen bir şeyin o kadarlık parçasını belirten sözdür.
8. Bir kimseye veya topluluğa belli zamanlarda, belli yerlerden gelen paradır.
11. Yolun hıza oranı ile bulunan değerin genel adıdır.
13. Bir cismin durumunun ve yerinin değişmesidir.
14. Bir ürünün fiyatını artırma durumudur.

**ANAHTAR KELİME**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| ◯ | ◯ | ◯ | ◯ | ◯ | ◯ |

Kakuro ismi Japonca “ka kurosu” ifadesinden türemiştir. Çengel bulmaca mantığı kullanılarak istenen sayıların uygun biçimde hesaplandığı bir akıl oyunudur. Çengel bulmaca ile sudoku oyununun karışımı da sayılabilecek bu oyunda kişinin işlem yeteneği önemlidir.

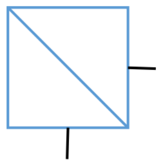
**Kakuronun Kuralları**

- Sadece 1 den 9 a kadar olan sayılar kullanılır.
- Oyundaki herhangi bir hücre, bir köşegenle ikiye ayrılır.
- Köşegenin sağındaki sayı, hücrenin satırında sağında bulunan sayıların toplamının değerini verirken köşegenin solundaki sayı, hücrenin altındaki sayıların toplamının değerini verir.
- İstenen herhangi bir toplamı elde etmek için seçilen rakamlar, birbirinden farklı olmalıdır.

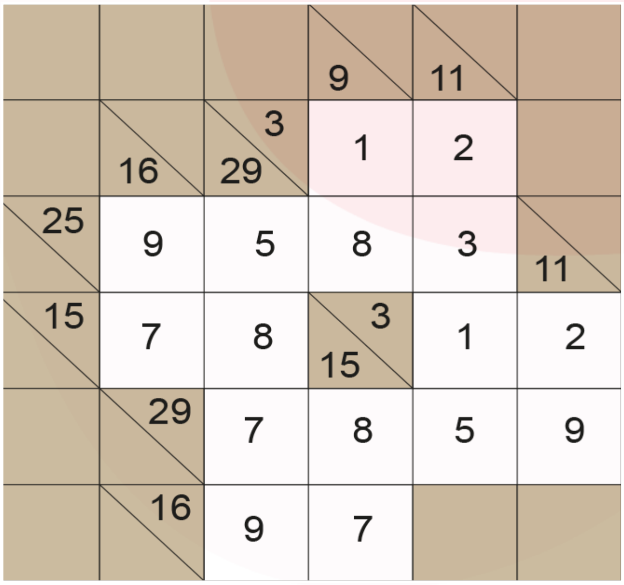
**Kakuro Çözümünü Kolaylaştıran Toplamlar**

Oyun sırasında kolaylık sağlayan bazı toplamlar vardır. Örneğin 4 toplamını 2 hücre ile elde etmek için 2 ve 2 seçilemeyeceğinden, seçilen rakamlar farklı olmalıdır. Bu yüzden sadece 1 ve 3 kullanılabilir. Aynı şekilde 6 yı 3 hücre ile elde etmenin tek yolu 1, 2 ve 3 rakamlarını kullanmaktır. Bu şekilde bazı toplamların hücre sayılarına göre dağılımı, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

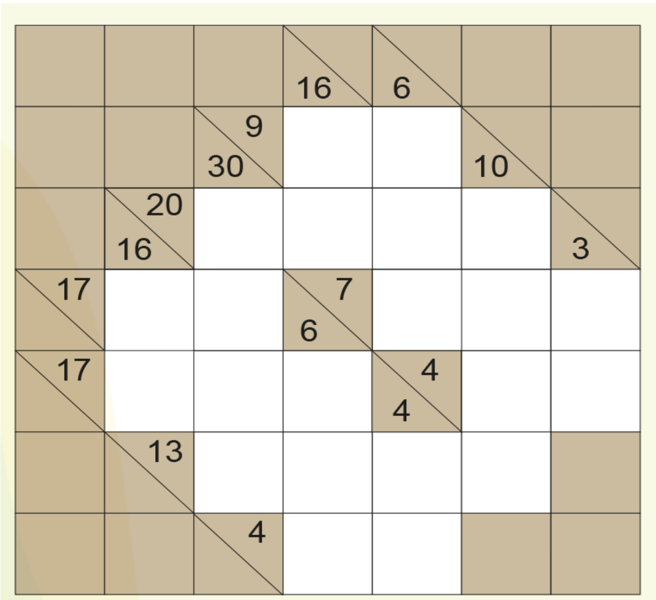
| Toplam | Kombinasyon | Toplam | Kombinasyon |
|---|---|---|---|
| 3 | 1+2 | 22 | 1+2+3+4+5+6 |
| 4 | 1+3 | 38 | 3+5+6+7+8+9 |
| 16 | 7+9 | 39 | 4+5+6+7+8+9 |
| 17 | 8+9 | 28 | 1+2+3+4+5+6+7 |
| 6 | 1+2+3 | 29 | 1+2+3+4+5+6+8 |
| 7 | 1+2+4 | 41 | 2+4+5+6+7+8+9 |
| 23 | 6+8+9 | 42 | 3+4+5+6+7+8+9 |
| 24 | 7+8+9 | 36 | 1+2+3+4+5+6+7+8 |
| 10 | 1+2+3+4 | 37 | 1+2+3+4+5+6+7+9 |
| 11 | 1+2+3+5 | 38 | 1+2+3+4+5+6+8+9 |
| 29 | 5+7+8+9 | 39 | 1+2+3+4+5+7+8+9 |
| 30 | 6+7+8+9 | 40 | 1+2+3+4+6+7+8+9 |
| 15 | 1+2+3+4+5 | 41 | 1+2+3+5+6+7+8+9 |
| 16 | 1+2+3+4+6 | 42 | 1+2+4+5+6+7+8+9 |
| 34 | 4+6+7+8+9 | 43 | 1+3+4+5+6+7+8+9 |
| 35 | 5+6+7+8+9 | 44 | 2+3+4+5+6+7+8+9 |
| 21 | 1+2+3+4+5+6 | 45 | 1+2+3+4+5+6+7+8+9 |



**Örnek Çözüm**




**Örneğe uygun olacak şekilde siz de 8x8 boyutunda verilen kakuroyu doldurunuz.**



# CEVAP ANAHTARI

## EŞLEŞTİRME

1. D
2. B
3. C
4. F
5. A
6. I
7. G
8. E
9. Ç

## BOŞLUK DOLDURMA

1. 24
2. 6
3. 26
4. 3
5. 23
6. 48
7. 4
8. 18
9. 720

## ÇOKTAN SEÇMELİ

1. D
2. B
3. A
4. C
5. C
6. C
7. D
8. A
9. E
10. D
11. D
12. B
13. A
14. C
15. B
16. A

## AÇIK UÇLU - I

Bir tam ve bir öğrenci biletinin toplam fiyatı 33 TL olduğundan ödenen ücretlerden 33 TL yi çıkardığımızda kalan miktar bize patlamış mısır menüsüne ödenen fiyatı verir.
Can ve babası mısır menüsüne 28 TL ödemiş (Küçük ve orta boy menü almışlar.).
Engin Bey ve oğlu mısır menüsüne 38 TL ödemiş (Orta ve büyük boy menü almışlar.).
Şenol Bey ve oğlu mısır menüsüne 32 TL ödemiş (İki tane orta boy menü almışlar.).
Hakan Bey ve oğlu mısır menüsüne 44 TL ödemiş (İki tane büyük boy menü almışlar.).
Faruk Bey ve oğlu mısır menüsüne 24 TL ödemiş (İki tane küçük boy menü almıştır.).

2. Tablo

| | | Çocuklar | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Berk | Can | Demir | Mert | Selim |
| Babalar | Ayhan | | x | | | |
| | Engin | x | | | | |
| | Faruk | | | x | | |
| | Hakan | | | | x | |
| | Şenol | | | | | x |

## AÇIK UÇLU - II

1. Ceyda Hanım'ın aldığı buzdolabının günlük fatura tutarı (1,3) . (1,4) = 1,82 Türk lirasıdır.
Murat Bey'in aldığı buzdolabının günlük fatura tutarı (1,8) . (1,4) = 2,52 Türk lirasıdır.
Murat Bey 40 gün sonra
40 . (2,52 - 1,82) = 40 . (0,7) = 28 Türk lirası daha az tutar öder.

2.
a) Ceyda Hanım'ın buzdolabından kaynaklı aylık elektrik tutarı daha az olduğundan daha kârlıdır.
b) x . (2,52 - 1,82) = 420
x . (0,7) = 420
x = 600 gün
olduğundan Ceyda Hanım 20 ay sonra kâra geçer.

3. Murat Bey 50 günde 15 Türk lirası kâr ederse 33 . 30 = 990 günde 297 Türk lirası kâr elde eder. Buradan İlknur Hanım'ın aldığı buzdolabı 2720 - 297 = 2423 Türk lirasıdır.

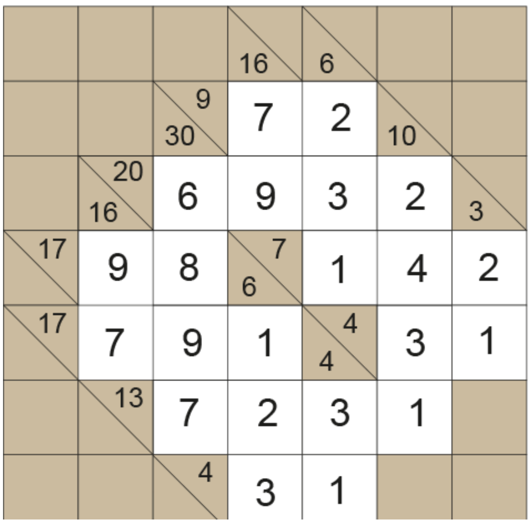
## BECERİ TEMELLİ

1.

| | Karışım Hakkındaki Fikri | Limon Suyu Miktarı | Portakal Suyu Miktarı | Su Miktarı | Şeker Miktarı |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fatih** | Limon suyu fazla, şeker az olmuş. | 150 mL | 600 mL | 225 mL | 150 mL |
| **Polen** | Portakal suyu az, su fazla olmuş. | 180 mL | 500 mL | 75 mL | 50 mL |
| **Taykut** | Şekeri fazla, limon suyu az olmuş. | 250 mL | 360 mL | 120 mL | 80 mL |

2. 5 portakala ve 3 şişe suya ihtiyaç vardır.

## KAKURO




## BİL-BUL-ÇÖZ

**SAĞDAN SOLA**

2. KÂR
6. ALIŞFİYATI
7. HIZ
9. MALİYET
10. İNDİRİM
11. ZARAR
12. ORTALAMA HIZ
15. KESİR

**YUKARIDAN AŞAĞI**

1. SAFMADDE
2. KARIŞIM
3. SATIŞFİYATI
4.GİDER
5.YÜZDE
8.GELİR
11.ZAMAN
13. HAREKET
14. ZAM

**ANAHTAR KELİME : ETİKET**

# Kendime Notlar

Kendime Notlar

Etkileşimli Kitaplar

Beceri Temelli Kitaplar

Soru Bankası

Mobil Soru Bankası

Dinamik Uygulamalar

3B Modeller

YKS Kampı

TRT EBA TV Lise

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr